



Espacenet

## Bibliographic data: FR2677899 (A1) — 1992-12-24

Device for ejecting a fluid or a mixture of fluids

**Inventor(s):** GILBERT LEONARDI  $\pm$

**Applicant(s):** MASSOR ETS [FR]  $\pm$

**Classification:**

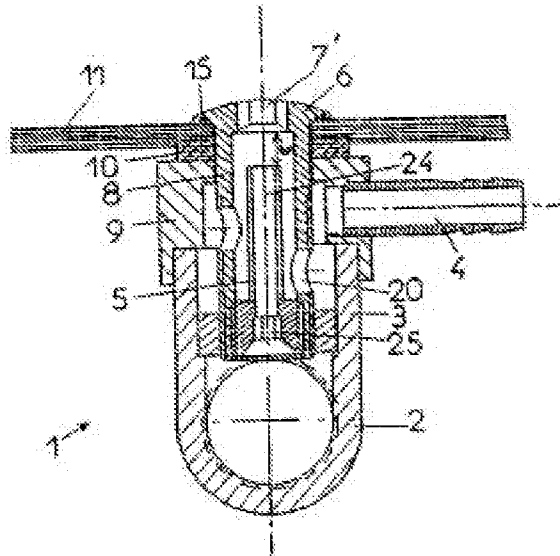
- international: **A61H33/02; A61H33/00;** (IPC1-7): B05B7/30; E03C1/02
- European: **A61H33/02N**

**Application number:** FR19910007918 19910624

**Priority number (s):** FR19910007918 19910624

### Abstract of FR2677899 (A1)

The subject of the present invention is a device for ejecting a fluid or a mixture of fluids. The ejection device is characterised in that it is principally constituted, on the one hand, by a Tee-coupler (2) for feeding with liquid fluid under pressure, the branch-off arm (3) of which communicates with a gaseous fluid inlet (4) and, on the other hand, by a nozzle (5) located in the said branch-off arm (3) and channelling the branched-off liquid fluid and, finally, by a nozzle head (6) provided with an orifice (7) which is at least partially frustoconical and prolonged by a hollow cylindrical body (8), making it possible, cooperatively with the nozzle (5), to suck in the gaseous fluid and to diffuse it into the flow of liquid fluid by means of the Venturi effect.



Last updated:  
5.12.2011 Worldwide Database 5.7.31;

93p

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 677 899

21 N° d'enregistrement national :

91 07918

51 Int Cl<sup>5</sup> : B 05 B 7/30; E 03 C 1/02

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.06.91.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 24.12.92 Bulletin 92/52.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : Société dite: ETABLISSEMENTS  
MASSOR, (S.A.) — FR.

72 Inventeur(s) : Léonardi Gilbert.

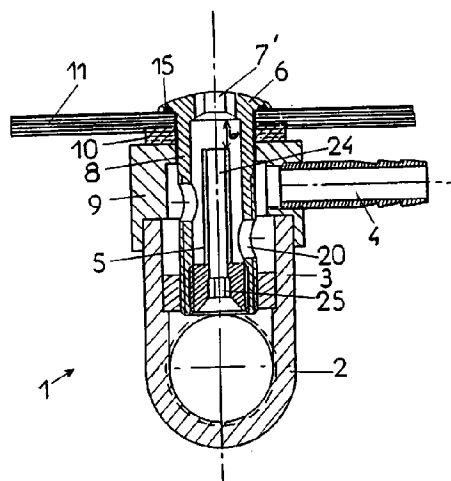
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : Cabinet Nuss.

54 Dispositif d'éjection d'un fluide ou d'un mélange de fluides.

57 La présente invention a pour objet un dispositif d'éjection d'un fluide ou d'un mélange de fluides.

Dispositif d'éjection caractérisé en ce qu'il est principalement constitué, d'une part, par un raccord en T (2) d'alimentation en fluide liquide sous pression, dont la branche dérivative (3) communique avec une amenée (4) de fluide gazeux, d'autre part, par une buse (5) disposée dans ladite branche dérivative (3) et canalisant le fluide liquide dérivé et, enfin, par une tête de buse (6), pourvue d'un orifice (7) au moins partiellement tronconique et prolongée par un corps cylindrique creux (8), permettant, en coopération avec la buse (5), d'aspirer le fluide gazeux et de le diffuser dans le flux de fluide liquide, par effet Venturi.



FR 2 677 899 - A1



## Dispositif d'éjection d'un fluide ou d'un mélange de fluides

La présente invention concerne essentiellement, mais non exclusivement, le domaine de l'hydromassage et de la balnéothérapie et a pour objet un dispositif d'éjection d'un fluide ou d'un mélange de fluides, destiné, notamment à être monté dans des baignoires de 5 balnéothérapie ou des contenants similaires.

Il existe actuellement différents types de dispositifs d'éjection de fluide ou de mélanges de fluides, dont certains se présentent sous la forme de buses alimentées en liquide, aspirent un fluide gazeux par effet Venturi et sont destinés à être installés dans des baignoires ou 10 des contenants similaires.

Néanmoins, ces dispositifs connus sont généralement regroupés en ensembles linéaires et/ou présentent une taille et un encombrement importants, rendant difficile, voire impossible, leur installation en grand nombre ou sur des contenants comportant des 15 formes ou des portions arrondies et aboutissant à des protubérances importantes à l'intérieur des baignoires ou contenants similaires. En outre, leur montage et leur démontage et, par conséquent, leur maintenance, sont fastidieux du fait de leur structure complexe et de leur assemblage spécifique, n'autorisant pas l'utilisation d'outils 20 classiques. De plus, la force et la composition des jets émis dépendent souvent des caractéristiques du site d'installation desdits dispositifs d'éjection connus, tel que, par exemple, l'épaisseur de la paroi de la baignoire ou du contenant. Par ailleurs, la constitution rigide de ces dispositifs entraînent souvent des branchements 25 d'alimentation très encombrants et difficiles à installer.

La présente invention a pour but de pallier tous les inconvénients précités.

Elle a, en effet, pour objet un dispositif d'éjection d'un fluide ou d'un mélange de fluides, destiné, notamment, à être monté dans 30 des baignoires de balnéothérapie ou des contenants similaires, caractérisé en ce qu'il est principalement constitué, d'une part, par

un raccord en Té d'alimentation en fluide liquide sous pression, dont la branche dérivative communique avec une amenée de fluide gazeux, d'autre part, par une buse disposée dans ladite branche dérivative et canalisant le fluide liquide dérivé et, enfin, par une tête  
5 de buse, pourvue d'un orifice au moins partiellement tronconique et prolongée par un corps cylindrique creux, permettant, en coopération avec la buse, d'aspirer le fluide gazeux et de le diffuser dans le flux de fluide liquide, par effet Venturi.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après,  
10 qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe du dispositif d'éjection conforme à l'invention selon un premier mode de réalisation ;

15 la figure 2 est une vue éclatée du dispositif représenté à la figure 1 ;

la figure 3 est une vue en coupe du dispositif d'éjection selon un second mode de réalisation de l'invention, et,

la figure 4 est une vue éclatée du dispositif représenté à la  
20 figure 3.

Conformément à l'invention, et comme le montrent les figures 1 à 4 des dessins annexés, le dispositif d'éjection 1 est principalement constitué, d'une part, par un raccord en Té 2 d'alimentation en fluide liquide sous pression, dont la branche dérivative 3 communique avec  
25 une amenée 4 de fluide gazeux, d'autre part, par une buse 5 disposée dans ladite branche dérivative 3 et canalisant le fluide liquide dérivé et, enfin, par une tête de buse 6, pourvue d'un orifice 7 au moins partiellement tronconique et prolongée par un corps cylindrique creux 8, permettant, en coopération avec la buse 6, d'aspirer le fluide  
30 gazeux et de le diffuser dans le flux de fluide liquide, par effet Venturi.

Ainsi, le jet émis, dirigé par la tête de buse 6 vers l'intérieur de la baignoire ou du contenant similaire, sera composé d'un mélange de

fluides liquide et gazeux, ce qui a pour effet, dans le cas d'une application en hydromassage, d'adoucir l'impact des jets au niveau de la peau de l'utilisateur tout en renforçant leur effet massant. Les caractéristiques du jet émis, sont, bien entendu, fonction de la  
5 pression du fluide liquide dans le raccord en Té 2 et des caractéristiques dimensionnelles de la buse 5, mais également de la distance D entre la sortie de la buse 5 et l'entrée de l'orifice 7 de la tête de buse 6.

Selon une première caractéristique de l'invention, le dispositif  
10 d'éjection comporte également une pièce intermédiaire de liaison 9, de forme essentiellement annulaire, disposée entre la tête de buse 6 et la branche dérivative 3 du raccord en Té 2 et portant un joint d'étanchéité 10 appliqué contre la face extérieure de la paroi 11 de la baignoire ou du contenant similaire, lors de la mise en place dudit  
15 dispositif d'éjection 1.

Comme le montrent les figures 1 à 4 des dessins annexés, le corps cylindrique creux 8 comporte avantageusement un filetage extérieur 12 pouvant coopérer avec un filetage intérieur 13 de la pièce intermédiaire de liaison 9 ou avec un insert annulaire taraudé  
20 14 fixé dans la branche dérivative 3, l'orifice 7 de la tête de buse 6 ayant une section carrée ou hexagonale sur une partie 7' au moins de sa profondeur. En outre, la tête de buse 6 présente essentiellement une forme de dôme aplati, un joint torique 15, logé partiellement dans une rainure périphérique sous-jacente 16 de ladite tête de buse  
25 6, assurant l'étanchéité au niveau de la face interne de la paroi 11 de la baignoire ou du contenant similaire.

La fixation du dispositif d'éjection 1 sur une baignoire ou un contenant similaire consiste, par conséquent, après réalisation d'un orifice dans la paroi 11 pour le passage du corps cylindrique creux 8, à  
30 visser, jusqu'au serrage, la tête de buse 6 dans la pièce intermédiaire de liaison 9 ou l'insert taraudé 14, en pinçant la paroi 11 entre le bord périphérique de la tête de buse 6 munie du joint torique 15 et la pièce intermédiaire de liaison 9 pourvue d'un joint plat 10. Le montage et

le démontage dudit dispositif d'éjection 1 se résume ainsi à une unique opération de vissage, respectivement de dévissage, à l'aide d'une clé classique, d'où il résulte une maintenance rapide et aisée.

En outre, la forme de la tête de buse 6 et la constitution  
5 particulière du dispositif d'éjection 1 autorisant une construction de faible dimension, permettent de réaliser une implantation en grand nombre, sans nuire au confort de l'utilisateur.

Conformément à un premier mode de réalisation de l'invention, représenté plus particulièrement sur les figures 1 et 2 des  
10 dessins annexés, la buse est montée, de manière fixe, dans la branche dérivative 3 par l'intermédiaire d'une plaque de base 17, un embout 18 d'amenée de fluide gazeux, préférentiellement cannelé, débouchant radialement dans ladite branche dérivative 3, au-dessus de la plaque de base 17.

15 Selon une caractéristique de l'invention, la pièce intermédiaire de liaison 9 est munie d'un rebord périphérique 19, limitant son emboîtement dans la partie supérieure de la branche dérivative 3. Par conséquent, en disposant d'un jeu de pièces intermédiaires de liaison 9 pourvues de rebords périphériques 19 de différentes  
20 épaisseurs, il est possible de maintenir une distance D constante, quelle que soit l'épaisseur de la paroi 11, et donc une qualité des jets émis constante. La solidarisation de la pièce intermédiaire de liaison 9 et de la buse 5 avec le raccord en Té 2 est avantageusement réalisée par collage.

25 Conformément à un second mode de réalisation de l'invention, représenté sur les figures 3 et 4 des dessins annexés, la buse 5 est disposée entièrement dans le corps cylindrique creux 8 de la tête de buse 6, ledit corps cylindrique creux 8 étant pourvu d'au moins un orifice radial 20 d'admission de fluide gazeux.

30 Selon une caractéristique de l'invention, la buse 5 présente, en outre, à son extrémité inférieure un socle de fixation 21 pourvu d'un filetage extérieur 22 pouvant coopérer avec un filetage intérieur 23 de corps cylindrique creux 8, le canal 24 de la buse 5 comportant, au

niveau du socle de fixation 21, au moins une portion 25 à section hexagonale ou carrée.

Grâce à ce montage de la buse 5, la distance D est indépendante de l'épaisseur de la paroi 11 sur laquelle le dispositif d'éjection 1 est monté et l'interchangeabilité des buses 5, dans le cadre de la maintenance du dispositif ou d'un changement voulu des caractéristiques de massage (jets plus puissants, mélange plus riche en fluide gazeux, etc.) par l'intermédiaire de la mise en place d'une buse 5 différente, est grandement facilitée.

10 Comme le montre la figure 3 des dessins annexés, la pièce intermédiaire de liaison 9 est partiellement emboîtée, avec faculté de rotation, sur la partie supérieure de la branche dérivative 3 et est pourvue d'un embout cannelé 18 d'amenée de fluide gazeux. Il en résulte la possibilité de pouvoir orienter l'embout 18 par rapport au  
15 raccord en Té 2 entraînant une grande souplesse au niveau des branchements des tuyaux d'alimentation et une installation moins astreignante desdits dispositifs d'éjection 1.

Grâce à l'invention, il est donc possible de réaliser un dispositif d'éjection 1 de faible dimension, présentant une structure simple,  
20 dont le montage et le démontage s'effectuent en un nombre minimum d'opérations, à l'aide d'outils classiques.

En hydromassage, les fluides utilisés sont généralement l'eau, pure ou additionnée d'un produit spécifique, et l'air, traité ou non. En coupant l'addition d'air, le dispositif d'éjection 1 pourra, par  
25 exemple, n'émettre que des jets de fluide liquide.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du  
30 domaine de protection de l'invention.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif d'éjection d'un fluide ou d'un mélange de fluides, destiné, notamment, à être monté dans des baignoires de balnéothérapie ou des contenants similaires, caractérisé en ce qu'il est principalement constitué, d'une part, par un raccord en Té (2) d'alimentation en fluide liquide sous pression, dont la branche dérivative (3) communique avec une amenée (4) de fluide gazeux, d'autre part, par une buse (5) disposée dans ladite branche dérivative (3) et canalisant le fluide liquide dérivé et, enfin, par une tête de buse (6), pourvue d'un orifice (7) au moins partiellement tronconique et prolongée par un corps cylindrique creux (8), permettant, en coopération avec la buse (6), d'aspirer le fluide gazeux et de le diffuser dans le flux de fluide liquide, par effet Venturi.

2. Dispositif d'éjection selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte également une pièce intermédiaire de liaison (9), de forme essentiellement annulaire, disposée entre la tête de buse (6) et la branche dérivative (3) du raccord en Té (2) et portant un joint d'étanchéité (10) appliqué contre la face extérieure de la paroi (11) de la baignoire ou du contenant similaire, lors de la mise en place dudit dispositif d'éjection (1).

3. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le corps cylindrique creux (8) comporte un filetage extérieur (12) pouvant coopérer avec un filetage intérieur (13) de la pièce intermédiaire de liaison (9) ou avec un insert annulaire taraudé (14) fixé dans la branche dérivative (3), l'orifice (7) de la tête de buse (6) ayant une section carrée ou hexagonale sur une partie (7') au moins de sa profondeur.

4. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la tête de buse (6) présente essentiellement une forme de dôme aplati, un joint torique (15), logé partiellement dans une rainure périphérique sous-jacente (16) de ladite tête de buse (6), assurant l'étanchéité au niveau de la



face interne de la paroi (11) de la baignoire ou du contenant similaire.

5 5. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la buse (5) est montée, de manière fixe, dans la branche dérivative (3) par l'intermédiaire d'une plaque de base (17), un embout (18) d'amenée de fluide gazeux, préférentiellement cannelé, débouchant radialement dans ladite branche dérivative (3), au-dessus de la plaque de base (17).

10 6. Dispositif d'éjection selon la revendication 5, caractérisé en ce que la pièce intermédiaire de liaison (9) est munie d'un rebord périphérique (19), limitant son emboîtement dans la partie supérieure de la branche dérivative (3).

15 7. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la buse (5) est disposée entièrement dans le corps cylindrique creux (8) de la tête de buse (6), ledit corps cylindrique creux (8) étant pourvu d'au moins un orifice radial (20) d'admission de fluide gazeux.

20 8. Dispositif d'éjection selon la revendication 7, caractérisé en ce que la buse (5) présente à son extrémité inférieure un socle de fixation (21) pourvu d'un filetage extérieur (22) pouvant coopérer avec un filetage intérieur (23) du corps cylindrique creux (8), le canal (24) de la buse (5) comportant, au niveau du socle de fixation (21), au moins une portion (25) à section hexagonale ou carrée.

25 9. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, 7 et 8, caractérisé en ce que la pièce intermédiaire de liaison (9) est partiellement emboîtée, avec faculté de rotation, sur la partie supérieure de la branche dérivative (3) et est pourvue d'un embout cannelé (18) d'amenée de fluide gazeux.

